

# O FILME NA ESCOLA: REPERCUSSÕES DE SUA UTILIZAÇÃO NAS AULAS DE CIÊNCIAS

José Nunes dos Santos  
*Universidade Estadual de Campinas*

Maria José Fontana Gebara  
*Universidade Federal de São Carlos*

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi analisar as contribuições de filmes, enquanto recurso de intervenção pedagógica para a aprendizagem no processo de ensino de Ciências. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, acompanhada de estudo de caso. A partir da observação de aulas em que foi utilizando o filme *Procurando Nemo* como recurso pedagógico para o ensino de Ecologia, foram realizadas análises utilizando os três estágios do desenvolvimento de conceitos identificados por Vigotski, o sincrético, o complexo e o conceitual. A linguagem fílmica e as interações dialogadas entre docente e alunos permitiram que estes atingissem níveis mais elevados de elaboração conceitual, abandonando ideias sincréticas observadas em momentos anteriores, para, gradualmente, tornar o conceito um instrumento de seu pensamento.

**PALAVRAS CHAVE:** Ensino de Ciências, Filme, Conceitos de Ecologia

**OBJETIVOS:** A interdependência da ciência e da tecnologia está crescendo, prova disso é a crescente incorporação de produtos tecnológicos à nossa vida diária (Cachapuz, et al., 2005). A ciência é parte integrante do desenvolvimento tecnológico, e a inovação tecnológica é um agente presente em diferentes áreas do conhecimento, alterando a estrutura e organização de uma sociedade, isto é, transformando a forma de vida dos indivíduos.

A partir destas considerações, objetivamos neste estudo analisar as contribuições de filmes, enquanto recurso de intervenção pedagógica, para o desenvolvimento da aprendizagem no processo de ensino de Ciências em escolas públicas da região noroeste do estado do Paraná, Brasil.

## MARCO TEÓRICO

Um dos desafios centrais da educação básica envolve o uso da tecnologia como mediação pedagógica na prática docente visando um ensino de Ciências mais eficiente. Coll, Mauri e Onrubia (2010, p. 67) enfatizam que as tecnologias de informação e comunicação (TIC) configuram-se como instrumentos psicológicos na concepção vygotskiana, isto é, “como ferramenta de pensamento e de interpensamento”, pois possuem características simbólicas próprias para acessar as informações. Dentre esses recursos, destaca-se o uso de filmes.

Nas interconexões entre filmes e educação, diferentes gêneros fílmicos, isto é, variada cinematografia “pode fornecer um vasto material para estudos e reflexão acerca de estratégias de escolarização

e de transmissão de saberes adotadas por diferentes culturas em diferentes sociedades” (Duarte, 2009, p. 91). Trabalhar com filmes é proporcionar a incidência da cultura, do prazer, da estética, dos valores sociais e de sistema de ideias, de reflexão do decorrido e do atual, permitindo contextualizar temáticas do cotidiano do aluno e também além do seu contorno.

A linguagem cinematográfica, “o imaginário”, permite-nos entender as relações humanas de uma maneira complexa: somos capazes de pautar nossos comportamentos pelo dos outros, de memorizar nossas relações e de desenvolver expectativas em relação às pessoas com as quais compartilhamos momentos de nossas vidas (Costa, 2005). O que desejamos abordar é o reconhecimento do uso de filmes, que possuem uma linguagem verbal e não verbal que permite apresentar um conteúdo científico, como afirma Napolitano (2010). Deste modo, trazemos Vigotski (2007, p. 126) que discorre, de modo esclarecedor que “a linguagem escrita é constituída por um sistema de signos que designam os sons e as palavras da linguagem falada, os quais, por sua vez, são signos das relações e entidades reais”.

## METODOLOGIA

A pesquisa realizada pode ser classificada como qualitativa, acompanhada de estudo de caso qualitativo. O estudo de caso qualitativo constitui-se na investigação de uma unidade específica, situada em seu próprio contexto, selecionada segundo critérios predeterminados e utilizando múltiplas fontes de dados, que se propõe a oferecer uma visão holística do fenômeno estudado (Mazzotti, 2006). Nas pesquisas qualitativas, os dados podem ser quebrados em unidades menores e, em seguida, reagrupados em categorias que se relacionam entre si de forma a ressaltar padrões, termos e conceitos (Bradley, 1993).

Nesta pesquisa, as análises buscaram evidenciar os elementos, efetivamente, presentes nas interações discursivas e que contribuem com o ensino de Ciências, contemplando, assim, os três estágios de desenvolvimento dos conceitos identificados por Vigotski (2001), o pensamento sincrético (organização difusa e não direcionada do significado da palavra), o pensamento por complexos (operação intelectual que supõem abstrair, isolar o conceito), o pensamento por conceitos (instrumento do pensamento do sujeito).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a realização da pesquisa, acompanhamos o desenvolvimento dos Acontecimentos de Ensino (AE) - agrupamento de aulas por tema trabalhado em sala de aula - de uma professora que atua em escola pública no interior do estado do Paraná - Brasil.

Durante as atividades que unificaram esta pesquisa foram utilizados a observação (vídeo) e o diário de campo para o registro de informações consideradas relevantes para a estruturação da mesma. As atividades foram desenvolvidas com alunos de uma turma de 6º ano da educação básica (12 anos) e tiveram a duração de 12 aulas. Salienta-se que, para preservar a identidade dos participantes, a professora será identificada pela sigla PV e os alunos pelas letras “PA” seguidas da “inicial do nome”

### Primeiro AE: Conhecimentos Prévios sobre Ecologia

No primeiro AE, denominado “Investigando os conhecimentos prévios dos alunos”, para diagnosticar aos conhecimentos que ele já possui sobre o conteúdo temático de Ecologia, a professora realizou uma dinâmica com questões mobilizadoras.

A dinâmica permitiu aos alunos organizarem-se em grupos (identificados por cores) de até cinco integrantes. Para cada grupo foi entregue uma cartela contendo pistas (contextualização) sobre um ambiente, que os alunos representaram na forma de ilustração.

Dentre os apontamentos realizados pelos alunos, inscritos na categoria “sincretismo/conhecimento espontâneo”, podem-se citar:

*“Nosso ambiente é uma praia, vamos desenhar uma praia, sempre vejo praias pela televisão, nunca fui numa praia ao vivo, mas eu sei como é”* (PAW).

*“Praia tem que ter coqueiros, toda praia tem coqueiros. Eu nunca fui para uma praia, mas também vejo pela TV”* (PAT).

Os desenhos produzidos pelos alunos foram utilizados em sala para reforçar a ideia dos conhecimentos prévios, a partir das simbologias utilizadas e aspectos culturais representados nas ilustrações dos diferentes ambientes propostos pela professora. Todas as ilustrações são pedagogicamente respeitáveis de serem ponderadas em um contexto dialógico e social do ensinar e aprender. Revelaram que as questões socioambientais (diferentes ambientes) são um assunto presente na vida cotidiana, mas não conseguiram explicá-las, ou seja, apresentavam um pensamento sincrético sobre o conceito investigado.

A ilustração dos alunos PAW e PAT foi um reflexo claro de que os conhecimentos prévios são transmitidos informalmente nas interações consolidadas diariamente com pessoas de seu grupo imediato ou com meios de comunicação, neste caso a televisão.

## Segundo AE: Problemática dos Conteúdos

A animação “Procurando Nemo” (2003) permitiu abordar temas disciplinares e interdisciplinares relacionados a fenômenos científicos. No caso do ensino de Ciências, o filme possibilitou que a professora explorasse, por exemplo, as relações ecológicas da biologia marinha: inter-relações entre os seres vivos e seus ambientes físicos.

Desde modo, o enredo fílmico permitiu debater temas como ecossistemas que possibilitaram comentar as dimensões do conteúdo conceitual/científica e socioambiental, que foram transformadas em questões problematizadoras como sugere Gasparin (2005). A problematização é o momento de ligar a vivência do conteúdo percebida no momento da prática social inicial ao conteúdo em sua teoria; é quando se aproximam conhecimentos espontâneos dos conhecimentos científicos.

Na sequência, com o objetivo de estimular a discussão da temática e a construção de conceitos, a professora estabeleceu a seguinte problematização: “Como a vida aquática e terrestre está formada no planeta Terra?”

As discussões originadas dessa problematização auxiliaram na elaboração do conceito científico pelos alunos. A partir das interações discursivas, os conceitos de espécie, população e comunidade, componentes bióticos e abióticos foram investigados e discutidos. A riqueza desta atividade interativa pode ser observada nos diálogos, mediado pela professora, e descritos a seguir.

*“Gente, nós temos o quê nesta primeira imagem?”* (PV).

*“Água”* (PAI), *“Algas”* (PAP), *“Peixes, estrela do mar”* (PAN), *“Água é um ser vivo?”* (PV), *“Não. A água não tem vida, logo não é viva”* (PAA).

*“Isso mesmo, a água é um componente abiótico dos ambientes”, “E algas e os peixes mencionados são seres vivos?”* (PV).

*“Sim, o peixe se mexe”* (PAP), *“E alga se mexe?”* (PV), *“A alga não se mexe, mas se tirar ela da água ela morre”* (PAP).

*“Então, todo ser vivo é considerado um componente biótico no ambiente”, “E o que estes peixes têm em comum?”* (PV).

*“Olhos e boca”* (PAT), *“Rabo, nadadeiras”* (PAN).

Referindo-se ainda ao grupo dos peixes, a professora continuou a questionar:

*“E o que estes peixes têm de diferente?”* (PV), *“O tamanho”* (PAD), *“Raça”* (PAP); *“A cor”* (PAC).

Como podemos observar nesses diálogos, as perguntas promoveram uma condição estimuladora para a implicação cognitiva dos estudantes, permitindo-lhes avançar do sincretismo para níveis mais expressivos de construção do entendimento de “característica” presentes na biodiversidade.

Classificamos esse nível de desenvolvimento do conceito na categoria dos pseudoconceitos, pois a definição de característica construída pelos alunos foi obtida “por intermédio de operações intelectuais inteiramente diversas” e elaborada por um método de pensamento que combina com as definições “das palavras para os adultos mas no seu interior difere profundamente delas” (Vigotski, 2001, p. 193).

### Terceiro AE: Ecologia, Interações entre Espécies

Dando continuidade às atividades, a professora seguiu utilizando como apoio didático o filme: “Procurando Nemo” (2003) que permitiu a sistematização do ensino de Ecologia, no sentido da compreensão dos conceitos científicos, por meio da complexidade das interações discursivas, sendo a linguagem fílmica a ferramenta primordial para o processo de aprendizagem do aluno.

Partindo da teoria de Vigotski, ponderamos que o ensino de Ciências pode ser determinado por uma performance clara, isto é, uma atuação dinâmica no plano social da sala de aula. Essa atuação é conduzida pelo professor que organizou o seu roteiro de ensino e tem o empreendimento de proporcionar as diferentes atividades estruturadas que constituem as aulas de ciências (Leach & Scott, 2002).

Para a trama discursiva da temática “interações entre espécies”, a professora projetou mais um trecho do filme que conduziu às seguintes discussões:

*“E aí pessoal nesse trecho do filme o que deu para gente entender?”* (PV).

*“Os seres vivos moram no mar”* (PAP), *“Existem vários seres vivos”* (PAJ), *“São várias espécies, não é professora?”* (PAA).

Em seguida, a professora resgata o termo espécie:

*“Quanto às espécies, quais se destacam?”* (PV)

*“Anêmona”* (PAP), *“Peixe Palhaço”* (PAJ), *“Polvo”* (PAI), *“Cavalo Marinho”*. (PAL), *“Vários tipos de peixes”* (PAM).

*“E aquele peixe que estava deitado?”* (PV).

*“É a raia, professora”* (PAA).

*“Então, vocês viram, todos os seres vivos possuem suas características próprias”, “Gente! Como é a interação entre esses seres vivos?”, “Parece que entre eles está tudo bem, não é? Será que é assim na natureza?”* (PV).

Em coro: *“Não”*.

*“Por que não?”* (PV).

*“Eles briga (sic) entre eles”* (PAM), *“Um come o outro”* (PAL).

*“Mas, as espécies diferentes não vivem juntas também?”* (PV).

*“Vivem”* (PAP), *“Tem espécies que sim, professora”* (PAA), *“Algumas espécies não conseguem viver juntas”* (PAI).

*“Então, existe alguma interação ecológica entre eles”* (PV).

*“Sim”* (PAR), *“Os peixes menores servem de alimentos para os peixes maiores”* (PAM).

*“Muito bem!”* (PV).

Na tentativa de investigar o que os alunos sabiam sobre o mecanismo da relação ecológica nos diferentes ecossistemas marinho, a professora lançou a seguinte questão:

*“Mas que situação é esta num ecossistema marinho?”* (PV).

*“Tem uma presa”* (PAJ), *“Tem predador também”* (PAD), *“É uma relação de presa e predador”* (PAT).

*“Mas que relação ecológica é esta nos ambientes?”* (PV).

*“É uma relação natural dos animais”* (PAR), *“É normal entre as espécies diferentes, um animal se alimentar do outro”* (PAA).

Evidenciamos que, apesar os alunos empregarem em suas respostas as palavras ‘presa e predador’, apreendidas durante os anos de escolaridade, correlacionando-as a um tipo de relação ecológica, os conceitos científicos que elas enunciaram ainda não haviam sido apropriados de modo a possibilitar a generalização. As respostas dos estudantes, neste diálogo, de acordo com Vigotski (2001) são características do estágio complexo de formação dos conceitos de presa e predador, uma vez que conseguiram correlaciona-los a um tipo de relação ecológica numa cadeia alimentar, e não demonstraram um entendimento abstrato de cada termo empregado.

## CONCLUSÕES

As imagens exercem uma influência de ordem cognitiva no indivíduo, isto é, oferecem-lhe signos representativos. Os signos podem ser considerados mediadores no processo de ensino - agindo como um instrumento da atividade psicológica de maneira análoga ao papel de um instrumento no trabalho (Vigotski, 2007). Para Vigotski, uma ferramenta psicológica, como a linguagem não verbal (imagem), é uma atividade social que proporciona a interação do sujeito no sentido da organização das atividades em vários ambientes.

Percebemos que a professora, no papel de mediadora, favoreceu interações entre alunos e objetos que contribuíram para a formação de novos conceitos, ainda não consolidados, e para o desenvolvimento de outros mais complexos. A linguagem fílmica e as interações dialogadas entre professora e alunos permitiram que estes atingissem níveis mais elevados de elaboração conceitual, abandonando ideias sincréticas observadas em momentos anteriores, para, gradativamente, tornar o conceito um instrumento de seu pensamento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRADLEY, J. (1993). Metodological issues and practices in qualitative research. *Library Quarterly*, V.63, n. 4, p.431 – 449.
- CACHAPUZ, A., GIL-PÉREZ, D., CARVALHO, A. M. DE., PRAIA, J. & VILCHES, A. (2005). A necessária renovação do ensino das Ciências. São Paulo: Cortez.
- COLL, C., MAURI, T., & ONRUBIA, J. (2010) A incorporação das tecnologias de informação e da comunicação na educação: do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso in: Coll, C., & Monereo, C. *Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. Porto Alegre: Artmed.
- COSTA, C. (2005). Educação, imagem e mídias. São Paulo: Cortez.
- DUARTE, R. (2009). Cinema e Educação. Belo Horizonte: Autêntica.

- GASPARIN, J. L. (2005). Uma Didática para a Pedagogia Histórico–Crítica. 3.ed. Campinas, SP: Autores Associados.
- LEACH, J.T., & SCOTT, P.H. (2002). The concept of learning demand and approaches to designing and evaluating science teaching sequences. *Studies in Science Education*, February.
- MAZZOTTI, A. J. A. (2006). Usos e abusos dos estudos de caso. *Cadernos de Pesquisa*, v. 36, n. 129, p. 637-651, set./dez.
- NAPOLITANO, M. (2010). Como usar o cinema na sala de aula. São Paulo: Contexto.
- VIGOTSKI, L. S. (2007). A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes.
- (2001). A Construção do Pensamento e da linguagem. São Paulo: Martins Fontes.
- WALTERS, G., GATOH, J. & LASSETER, J. (Produção); Stanton, A. & Unkric, L. (Diretor). (2003). *Procurando Nemo*. [Filme]. Estados Unidos: Walt Disney e Pixar.